ANÉVRYSME TRAUMATIQUE
DE L'AORTE ABDOMINALE
(Traduit de l'Italien)

DE LA

LIGATURE DE L'AORTE ABDOMINALE

avec la

STATISTIQUE COMPLÈTE
de tous les cas publiés jusqu'à présent

Par le Dr P. LIEBRECHT
Assistant à l'Université de Liége

LIÉGE
G. BERTRAND et Cie, IMPRIMEURS - ÉDITEURS
20 — Boulevard de la Sauvenière — 20

1885

ANÉVRYSME TRAUMATIQUE DE L'AORTE ABDOMINALE

M. le professeur Pietro Loreta, de Bologne, a publié récemment dans les *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de l'Institut de Bologne* (série IV, t. VI), la relation d'un cas d'anévrysme traumatique de l'aorte abdominale guéri, temporairement, au moyen d'une opération.

Vu l'importance de cette communication, nous croyons devoir en donner la traduction intégrale, aussi bien à cause de la méthode opératoire employée dans ce cas, que parce que c'est la première fois que l'intervention chirurgicale dans l'anévrysme de l'aorte abdominale a été, comme telle, couronnée d'un plein succès. Nous ferons suivre cette note d'une statistique de toutes les opérations faites jusqu'à ce jour pour la guérison des anévrysmes de l'aorte abdominale. Cela dit, nous laissons la parole à l'auteur.

Le patient qui forme l'objet de la présente observation, que je considère comme tout-à-fait neuve, s'appelle Giovanni Perazzini; il est âgé de trente ans, et depuis sa jeunesse, il a exercé la profession de marin.

Issu d'une famille saine et jouissant lui-même d'une constitution robuste, P. a atteint l'âge de 25 ans sans avoir jamais été malade. A cette époque, il eut un ulcère syphilitique et des abcès des ganglions inguinaux, suivis d'une éruption cutanée et de légères douleurs ostéocopes. L'exanthème disparut au bout de peu de temps; mais il n'en fut pas de même des douleurs, dont il se ressent toujours, surtout par

un temps froid et humide. En été cependant, et aussi par suite des fatigues de la vie de marin, le patient n'y songe guère; au surplus, à part cela, il jouit d'une santé florissante jusqu'au moment où se déclara l'affection dont il souffre aujourd'hui.

Au mois de février 1883, en faisant un effort violent et prolongé pour aider la chiourme à amener une voile, P. éprouva dans le ventre une sensation de déchirement qui lui causa un malaise passager, mais sans l'empêcher de continuer son fatigant travail. Cependant, quelques jours après, il ressentit dans la région ombilicale une douleur ne siégeant ni à la peau ni dans les muscles, mais vraiment dans les viscères : cette douleur ne lui causait toutefois de la gêne que quand il se tenait debout, et elle n'augmentait ni à la pression ni par les mouvements. Quinze jours après, le patient éprouva des irradiations douloureuses vers les vertèbres lombaires, et ensuite vers les régions iliaques et hypogastrique; au bout de deux mois, les dernières vertèbres dorsales étaient également devenues douloureuses et la douleur remontait de chaque côté jusqu'à la région scapulaire. Ces douleurs, qui affectèrent d'abord la forme névralgique, finirent par devenir continues; elles s'exaspéraient par la station debout, et diminuaient quand le patient était couché, surtout dans le décubitus latéral.

Lorsqu'il était forcé de se tenir debout, il s'appuyait avec les coudes sur un soutien quelconque, le haut du corps penché en avant pour alléger ses souffrances.

Les émotions morales et les contractions musculaires provoquaient des exacerbations, et peu à peu les douleurs prirent une telle intensité, qu'au mois de juin 1884, le patient fut forcé de renoncer à tout travail.

Les médecins que P. alla consulter pendant les dix premiers mois de sa maladie, diagnostiquèrent successivement un catarrhe gastrique, une entérite chronique, un ulcère de l'estomac, une gastralgie, le malade rapportant lui-même ses souffrances à l'estomac et à l'intestin. Au mois d'octobre 1884, un nouveau phénomène apparut : le patient ressentit une pulsation dans le segment supérieur gauche de l'abdomen, dans le prolongement de la ligne parasternale, immédiatement au-dessous du rebord costal.

Au début, le patient ne perçut la pulsation que dans la station debout ; plus tard il la sentit également pendant la marche et après les repas. Peu à peu les battements finirent par devenir continus et par causer de la gêne, en même temps que les douleurs augmentèrent de fréquence et d'intensité, au point que dans les premiers jours de novembre, le patient se vit forcé de garder le lit. En outre, toutes les fois qu'il faisait une inspiration profonde, qu'il changeait de position ou qu'il comprimait la région épigastrique, le patient avait des gargouillements qui le gênaient beaucoup. Enfin, dans les derniers jours, il ressentit tantôt des fourmillements à la face postérieure des cuisses, tantôt de fortes névralgies s'étendant depuis les fesses et les cuisses jusqu'aux genoux. Les membres inférieurs étaient devenus faibles et froids ; il les remuait avec difficulté et ne parvenait pas à les réchauffer.

Le sommeil était interrompu et agité à cause des pulsations, qui se transmettaient avec force jusqu'à l'épaule gauche ; les douleurs névralgiques étaient tellement intenses que l'état de nutrition de P. en était profondément altéré ; enfin, le moral du patient était fort ébranlé depuis qu'il avait appris que la maladie

dont il était atteint était un anévrysme interne dont il ne pourrait pas guérir.

L'examen physique, pratiqué le 2 décembre dernier, le lendemain de l'admission de P. à la clinique chirurgicale, fournit le résultat suivant :

Quoique, comme je l'ai dit, P. fût d'une constitution robuste, sa santé était fort altérée ; il était anémié et amaigri. Les voies respiratoires étaient normales ; quant aux tons cardiaques, ils étaient fort affaiblis, le second était en outre accompagné d'un bruit de souffle.

En examinant la région épigastrique, on apercevait à gauche de la ligne blanche une saillie ébranlée par des pulsations. A la palpation, on constatait la présence d'une tumeur occupant tout l'hypochondre et le segment supérieur du côté gauche ; elle empiétait de quatre centimètres sur l'hypochondre et le segment supérieur du côté droit. Au moyen de la main, on constatait très nettement que les pulsations étaient synchrones à la diastole artérielle, et qu'elles étaient formées en partie par un mouvement d'expansion qui se produisait à l'intérieur de la tumeur. Ces pulsations étaient surtout manifestes dans la paroi abdominale de la région épigastrique, ainsi que dans tout l'hypochondre gauche, où on les percevait à travers la paroi thoraco-abdominale. Dans les inspirations profondes, la paroi abdominale se détachait de la tumeur, laquelle s'abaissait alors un peu suivant l'axe du ventre. Lorsqu'on comprimait la tumeur, les battements disparaissaient dans les deux artères fémorales communes ; du reste, même quand on ne comprimait pas la tumeur, on les sentait à peine.

A la percussion, lorsqu'on la pratiquait très légèrement, on obtenait un son tympanique au niveau de

la tumeur, dans le creux épigastrique, là où la simple pression provoquait ce bruit de gargouillement dont j'ai parlé ci-dessus ; cela était dû à ce que l'estomac recouvrait une bonne partie de la face antérieure de l'anévrysme. L'introduction de poudres efferves-centes dans l'estomac démontra que tels étaient bien les rapports entre cet organe et la tumeur.

A l'auscultation, on entendait un bruit de souffle, rude, prolongé, rapproché, présentant son maximum d'intensité à l'épigastre et dans tout l'hypochondre gauche jusque près des vertèbres dorsales. Dans l'hypochondre droit, on l'entendait également, mais lointain. En arrière, à gauche de la colonne verté-brale, à peu près au niveau des onzième et douzième vertèbres dorsales, on entendait un bruit de souffle très bref, produit peut-être par le courant sanguin qui rencontrait un obstacle à son passage dans l'aorte comprimée à cet endroit; on remarquait en outre que ce bruit était renforcé pendant la diastole artérielle. Enfin, en auscultant les fémorales com-munes, on entendait un bruit très faible, transmis, correspondant à celui qui se produisait dans la tumeur.

Le récit fait par le patient touchant les causes auxquelles il attribuait l'origine de son mal, et le résultat de l'examen physique, m'amenèrent directe-ment à poser le diagnostic d'anévrysme traumatique sacciforme, probablement de l'aorte. Je dis probable-ment, parce que le tronc cœliaque et la mésentérique supérieure pouvaient être également malades, si ce n'est que les douleurs légères et passagères que P. avait déjà ressenties à l'estomac et dans les intestins ne me semblaient pas en rapport avec celles qu'au-

raient dû produire des troubles aussi considérables dans la circulation des viscères susdits. En outre, il me semblait que, eu égard à la marche relativement rapide de l'affection, le tronc cœliaque et l'artère mésentérique supérieure n'auraient pas pu donner lieu à la formation d'un sac aussi volumineux que celui que j'avais sous les yeux.

De plus, dans ce dernier cas, la tumeur anévrysmale aurait dû, dans les inspirations profondes, s'abaisser avec les viscères, suivant l'axe de la cavité abdominale, beaucoup plus que cela n'avait lieu, et sans cesser d'être en contact avec la paroi abdominale. Néanmoins je m'abstins de poser un diagnostic absolu relativement au siège de l'anévrysme, me contentant d'un diagnostic probable.

Quant à la forme de l'anévrysme, il me semblait que j'avais affaire à celle dite sacciforme. Car en tenant compte de l'action puissante de la cause traumatique indiquée par P., (la contraction musculaire résultant de l'effort fait pour amener la voile), ainsi que de l'ordre d'apparition des symptômes, notamment des douleurs et des endroits vers lesquels elles s'irradiaient, sans négliger de plus l'influence prédisposante que pouvait exercer la syphilis, en tenant compte, dis-je, de toutes ces circonstances, il me paraissait qu'on pouvait admettre une solution de continuité des tuniques interne et moyenne, produite par un effort musculaire, à l'endroit où l'aorte passe entre les piliers du diaphragme.

Il n'y avait donc aucun doute sur la forme de l'anévrysme, à cause de l'intensité du bruit de souffle, et de l'inégalité avec laquelle il était transmis à l'oreille aux divers points où l'on auscultait.

Dans la variété fusiforme, le bruit de souffle est toujours faible et parfois à peine perceptible, et lorsqu'on l'entend, on l'entend également sur toute la surface du sac, sauf les différences résultant de la présence des organes placés entre le sac et l'oreille qui ausculte.

Le diagnostic étant posé, la possibilité d'une intervention efficace se présenta aussitôt à mon esprit; je songeai à ouvrir le ventre, aussi bien pour confirmer le diagnostic que pour chercher un moyen de faire cesser la communication entre le sac et le torrent sanguin.

Cette résolution était justifiée par l'opinion qu'un grand nombre de médecins distingués avaient émise sur l'avenir réservé au pauvre patient, si l'on abandonnait à sa marche naturelle l'affection dont il souffrait déjà depuis si longtemps ; la perspective qui s'ouvrait devant lui était la mort à bref délai, soit par rupture du sac et hémorragie consécutive,soit par épuisement.

Je résolus donc de faire l'opération. Elle eut lieu dans la matinée du 18 décembre dernier, en présence des étudiants et d'un grand nombre de chirurgiens très renommés, qui se réunirent dans mon amphithéâtre, afin de voir ce que j'allais trouver dans le ventre de Perazzini. L'opération fut honorée de la présence de MM. le professeur Tizzoni, le colonel Cipolla, le capitaine Cervasio, les docteurs A. Ceccarelli, G. B. Sarti, V. Babacci, Cantalamessa, N. Matteucci, G. Martini, C. Busi, lequel eut l'obligeance de m'assister, d'Aiutolo, Coen, Vitali, Felletti, Dal Pozzo, Brunelli et Ghigi.

Manuel opératoire. — Je fis une incision allant du

sternum à l'ombilic. Je dis : du sternum, parce que je divisai également les parties molles recouvrant l'appendice xyphoïde, afin d'avoir une ouverture suffisamment large pour pouvoir y passer rapidement et aisément la main, au cas où, la pression de la paroi abdominale venant à cesser, le sac anévrysmal vînt à se rompre. C'est cet accident, parmi tous ceux qui étaient à prévoir, que je redoutais le plus.

Après avoir divisé le péritoine pariétal, je m'aperçus que les bords de l'incision abdominale résistaient aux efforts que je faisais pour les écarter. Cela était dû aux adhérences solides et étendues qui existaient entre la séreuse d'une part et l'épiploon, l'estomac et le foie de l'autre.

Le sac anévrysmal, par les mouvements continuels qu'il subissait, avait fait naître et entretenu dans les organes voisins une irritation qui avait donné lieu à une prolifération du tissu conjonctif, suivie de métamorphose fibreuse, dans une grande étendue et à une grande profondeur. Car après que j'eus déchiré ces adhérences superficielles, j'en rencontrai d'autres situées plus profondément, qui réunissaient le foie à l'estomac, et ce dernier au colon transverse et à la rate, et d'autres encore reliant étroitement tous ces viscères au sac anévrysmal. Je parvins à isoler celui-ci en usant de patience et de beaucoup de précautions, après avoir appliqué plusieurs pinces hémostatiques, et déchiré dans une grande étendue le feuillet inférieur du mésocolon transverse. A droite et en avant, je réussis aussi à détacher la poche du foie et de l'estomac; mais dans l'hypochondre gauche, cela me fut impossible, parce que la rate, la portion cardiaque de l'estomac et le diaphragme, adhéraient

si intimement au sac que si je ne m'étais pas arrêté, l'anévrysme se serait rompu.

Pour ce motif je ne parvins pas à isoler la tumeur jusqu'à l'aorte, et par suite, il me fut impossible d'établir quel était le vaisseau malade, si c'était le tronc cœliaque, la mésentérique supérieure ou l'aorte. Je pus constater cependant d'une manière certaine que le sac avait le volume d'une tête de fœtus à terme, et confirmer mon diagnostic touchant la variété de l'anévrysme (sacciforme); cette dernière circonstance était très favorable à l'exécution de mes projets.

Il me fallait maintenant prendre une décision touchant le traitement opératoire à employer. Dans ce but, je comprimai la tumeur pour en diminuer le volume et la rendre souple, en arrêtant l'afflux sanguin vers le sac. Mais le volume de la tumeur et la présence des viscères qui y adhéraient encore m'empêchèrent d'exercer la compression avec toute la main. Je dus donc y renoncer, parce que toute pression partielle aurait pu déterminer la rupture du sac.

De cette façon, je me voyais forcément limité dans le choix des moyens à employer, attendu que j'étais obligé de renoncer aux injections coagulantes, à la suture latérale de l'artère, et à la suture du sac après le renversement de ses parois en dedans.

Il ne me restait donc qu'un seul moyen : l'introduction d'un corps étranger dans le but de briser et de ralentir le courant sanguin, de façon que la fibrine pût se précipiter et s'organiser pour amener la solidification de l'anévrysme.

Je n'employai pas des crins de cheval, comme le fit le Dr Levis, de Philadelphie, par crainte de septicémie, et aussi parce que dans le cas cité par ce chirurgien,

lorsqu'après quinze jours on fit l'autopsie, on trouva que le sang contenu dans le sac était resté liquide.

Je n'eus pas non plus recours aux ressorts de montre employés par Baccelli dans les anévrysmes de l'aorte faisant saillie sous la peau, parce qu'à l'autopsie on avait constaté que ces ressorts n'occupaient qu'une petite place au centre du sac et qu'ils s'oxydent et se brisent rapidement.

Quant au fil de bourre de soie conseillé, et récemment employé par Schrötter, de Leipzig, il me paraissait peu propre à cet usage, tant à cause de la difficulté de le faire entrer dans le sac, que parce qu'il me semblait qu'il ne pouvait pas se placer en forme de grandes spirales et s'y maintenir contre le choc du courant sanguin. En outre, je ne me suis pas servi de ce moyen, parce que je ne m'expliquais pas de quelle façon cette soie pouvait être résorbée, quoi qu'en dise et pense Schrötter.

Les mêmes difficultés se présentaient pour l'introduction et la disposition à l'intérieur du sac de fils de caoutchouc ou de gomme élastique.

Je donnai donc la préférence au fil métallique, à l'exemple de Moore (1), qui introduisit dans un anévrysme vingt-six brasses de fil de fer très-ténu.

Je me servis de fil de cuivre argenté, de la grosseur d'un demi millimètre, flexible, mais suffisamment résistant pour se dérouler en larges spirales et se maintenir sous cette forme à l'intérieur du sac, en résistant au courant sanguin. Je préférai le fil métallique, en me basant sur l'expérience clinique d'après laquelle les anévrysmes guérissent assez souvent par

(1) V. *The Lancet*, 1864, n° du 1er avril.

l'emploi de l'acupuncture simple. Je me dis en outre que de tous les corps étrangers, ce sont précisément les métaux qui sont le mieux tolérés par nos tissus. Je ne me préoccupai pas non plus beaucoup des dangers pouvant résulter de l'oxydation, confiant dans la structure anatomique du kyste, grâce à laquelle le fil serait réduit peu à peu à un petit volume sans se briser, au fur et à mesure que le sac se contracterait lui-même.

Toutefois, ce qui me donnait quelques préoccupations, c'étaient les expériences faites par Mantegazza sur les propriétés physiques que doit avoir un corps étranger, fouetté par le sang, pour que la fibrine se coagule et s'organise.

Mantegazza a observé que plus les fils sont rugueux, plus vite et plus abondamment ils se recouvrent de leucocythes qui viennent se déposer sous forme de grands amas. Il était donc préférable d'employer, au lieu d'un fil métallique, un corps à surface inégale, pour favoriser le dépôt des plaques et des leucocythes et la précipitation de la fibrine ; de nouvelles couches viendraient ensuite s'y ajouter, jusqu'à ce qu'un processus physico-chimique entre les éléments morphologiques et le liquide sanguin eût déterminé la formation d'un coagulat fibrineux et l'oblitération du sac. Si au contraire je n'agissais pas de cette façon, les plaques du sang et les leucocythes ne se déposeraient qu'en petit nombre et la fibrine ne se précipiterait pas, de façon que le caillot ferait défaut.

« Les expériences faites ensuite par Bizzozero sous » le microscope démontrent « que dans la coagulation » du sang fouetté, il faut distinguer deux périodes. » Dans la première, les plaques suspendues dans le

» sang, avec un certain nombre de leucocythes, s'at-
» tachent, grâce à la viscosité qu'ils acquièrent, aux
» objets rugueux avec lesquels on les fouette ; dans la
» seconde, la couche fibrineuse vient se déposer sur
» la couche formée par les plaques du sang. »

Malgré ces considérations, je résolus de me baser sur les résultats de l'expérience clinique, démontrant que la guérison des anévrysmes artériels peut être obtenue par l'acupuncture simple. J'introduisis donc dans le sac un morceau de deux mètres de long de fil de cuivre argenté, c'est-à-dire, autant que la cavité du sac en pouvait contenir. Je fis cela au moyen d'un trocart mince que j'enfonçai dans la tumeur, à droite, au-dessous du foie, dans la direction du courant sanguin qui venait buter contre la paroi gauche du sac. Après avoir retiré le poinçon, j'introduisis le fil par la canule. Cette manœuvre s'accomplit avec la plus grande facilité et la plus grande rapidité. Dès que je sentis que le fil rencontrait de la résistance et qu'il n'en entrait plus, je retirai la canule, et après avoir coupé le fil, j'en enfonçai l'extrémité dans le sac au moyen d'une aiguille. Je me servis également de cette dernière pour faire glisser les couches superficielles du sac l'une sur l'autre, afin de détruire le parallélisme des bords du pertuis laissé par le trocart. Non content de cela, avec un pinceau imbibé d'une solution concentrée d'acide phénique, je badigeonnai la surface du sac aux alentours du trou : cette partie se ratatina aussitôt, de sorte qu'au bout de quelques minutes d'observation attentive, ne voyant pas de suintement sanguin, je remis le colon, l'estomac et l'épiploon en place, je rapprochai les bords de l'incision abdominale, et j'y appliquai neuf points de suture entre-

coupée; j'appliquai ensuite le pansement et fis cesser la narcose. Une heure et un quart après le commencement de l'opération, le malade se réveilla, et au premier moment, il ne crut pas que l'opération avait eu lieu, parce qu'il n'éprouvait aucune sensation douloureuse.

Quelques heures après, bien que toujours étonné d'avoir déjà subi l'opération, il ajouta pourtant foi à ce qu'on lui disait, parce qu'il sentait une amélioration marquée. Dans les premières heures de la soirée, il confirma cette amélioration et déclara qu'il n'avait plus ressenti les douleurs névralgiques dans les intestins, les lombes et le dos, qui l'avaient tant fait souffrir auparavant. Il ajouta que les pulsations dans la tumeur étaient déjà devenues beaucoup plus faibles.

Le lendemain matin, le patient nous dit qu'il avait dormi plusieurs heures sans interruption, et qu'il en était très heureux, parce que depuis deux mois, il ne faisait que des sommes de très courte durée, troublés par les battements pénibles de l'anévrysme. Les névralgies n'avaient plus reparu, et les pulsations étaient encore plus faibles que la veille ; pas de douleur ni de cuisson à la plaie. En somme, P. éprouvait une satisfaction toute particulière à répéter qu'il se sentait très bien. Et en effet, le bruit de souffle aussi bien que les pulsations, avaient beaucoup diminué d'intensité, les artères fémorales, qu'auparavant on sentait à peine, présentaient des battements tout-à-fait normaux ; la température était de 37°, la respiration de 20, le pouls était monté à 90,(avant l'opération il était de 84). Le patient fut soumis à une diète rigoureuse : trois jaunes d'œuf dans les 24 heures, quelques cuillerées de bouillon et de l'eau. Le premier et le

deuxième jour, il n'avait pris que quelques gorgées de bouillon.

Le 22, le patient nous assura que les pulsations ne se faisaient que très peu sentir, et que son état s'améliorait de plus en plus. A l'auscultation, nous pûmes constater que le souffle était devenu plus doux, plus bref, et qu'on ne l'entendait plus que sur un espace beaucoup plus restreint. D'autre part, le bruit qui précédait le souffle avant l'opération et qui était alors très faible, était devenu plus vigoureux et plus distinct.

Depuis ce jour jusqu'au 31 du même mois, on observa chez le patient deux phénomènes curieux. Le premier était la fréquence du pouls, qui alla en augmentant et se maintint à 120 pendant toute la journée du 31 ; le second était présenté par les déjections alvines, qui ressemblaient à des œufs délayés dans du bouillon. Le patient avait régulièrement une évacuation par jour, dans la matinée, sans douleurs ni avant ni après, mais les fèces étaient séreuses, jaunes, non fétides. Mon éminent collègue, M. le professeur Albertoni, qui en fit l'analyse, n'y trouva aucun produit particulier.

Quant à la fréquence du pouls, je me hâterai de dire qu'elle n'était accompagnée d'aucun trouble. Je serais donc disposé à admettre que lorsque le sac anévrysmal commença à se contracter, le plexus solaire éprouva une irritation assez forte pour rompre l'équilibre entre les deux forces qui règlent les mouvements du cœur, de façon que les nerfs accélérateurs l'emportèrent sur l'action modératrice du pneumogastrique. Pour la même raison peut-être, il y eut une hypersécrétion de bile et de suc intestinal, qui

rendit les selles plus liquides, sans que pourtant le chimisme de ces fonctions fût altéré. Toutefois, je laisserai aux physiologistes le soin de donner une interprétation satisfaisante de ces phénomènes : il me suffit de les avoir fait remarquer. Le 1er janvier, ils commencèrent à rétrograder et deux jours après, ils avaient complètement disparu, spontanément, car la digitale, bien qu'administrée à haute dose, n'avait exercé aucune action sur la fréquence du pouls.

Le 27 décembre, neuf jours après l'opération, je fis le premier pansement, et j'enlevai les sutures, l'incision abdominale s'étant réunie par première intention. Par la palpation et l'auscultation, je constatai que le bruit de souffle était faible et lointain, et que le sac était devenu beaucoup plus petit. En outre, le souffle était couvert par un bruit vigoureux, dû au choc que le sac, devenu plus résistant, transmettait aux parois thoraco-abdominales.

Ce jour-là le patient nous dit que dans le décubitus latéral droit, les pulsations cessaient complètement. Nous considérâmes donc cette position comme un moyen adjuvant efficace pour compléter la cure, et nous recommandâmes au patient de conserver cette attitude le plus souvent et le plus longtemps possible.

Le 5 janvier, après un nouvel examen, nous trouvâmes le volume du sac anévrysmal diminué de près d'un tiers ; de plus, en palpant avec beaucoup d'attention, nous constatâmes aussi un changement très manifeste dans la forme de la tumeur. La partie profonde, qui auparavant était si large et si volumineuse qu'elle occupait tout l'hypochondre gauche et refoulait le diaphragme en haut, était tellement réduite de volume que la main pénétrait commodément entre les

côtes et la tumeur. Cette dernière n'était plus en contact avec la paroi abdominale, qu'elle n'ébranlait par conséquent plus par le choc qui lui était communiqué par l'artère. En revanche, la tumeur se prolongeait davantage sous l'arc costal gauche près de la ligne blanche, de façon à soulever un peu en cet endroit la paroi abdominale. Par la palpation, on pouvait cependant s'assurer que la partie proéminente aussi bien que toute la surface antérieure du sac, bien que plus accessible à la palpation, présentaient des dimensions notablement inférieures à celles qu'elles avaient avant l'opération.

Le 10 janvier, j'auscultai de nouveau, mais je n'entendis plus ni souffle, ni battement, à quelque place que j'appliquasse l'oreille. Ce n'est que sous les côtes gauches, et entre celles-ci et la ligne blanche, qu'on percevait une pulsation qui ne produisait pas de bruit et qui paraissait provenir d'une grosse artère. Le sac était diminué aussi dans le sens antéro-postérieur, et ne faisait plus saillie sous la paroi abdominale. Au palper, on distinguait nettement que la pulsation en question s'étendait dans le sens longitudinal, et qu'elle était circonscrite et linéaire, de façon que je m'imaginai qu'elle était produite par une grosse artère émanant du sac anévrysmal, resté en partie perméable. Ce vaisseau pouvait être l'artère mésentérique supérieure, en supposant que l'anévrysme, formé par l'aorte, avait, en s'aggrandissant et en se dilatant, déplacé l'origine de la mésentérique supérieure (et peut-être aussi celle du tronc cœliaque), et qu'ainsi ce vaisseau, ou tous les deux, avaient fini par faire partie de la paroi antérieure du sac anévrysmal.

En admettant semblable hypothèse, très favorable

à la vérité, il faut admettre également que le coagulum fibrineux eût laissé subsister un canal pour livrer passage au sang qui devait circuler dans les ramifications du tronc cœliaque et dans celles de la mésentérique. Il est très possible que cela se soit passé ainsi, attendu que l'anatomie pathologique et l'expérience clinique ont démontré que le caillot des anévrysmes peut être canalisé, du moment que des parois du sac naît une artère, surtout si celle-ci est d'un gros calibre. Or en tenant compte de la quantité de sang que peuvent contenir les deux troncs artériels en question, ainsi que de la faible résistance que doit opposer un coagulum récent à un courant sanguin aussi fort et aussi abondant, on ne s'étonnera pas, je crois, de me voir affirmer un fait basé sur des lois physiques invariables. Si je dis invariables, j'entends par là que c'est à la condition que, au cours de la guérison de l'anévrysme, (qu'elle soit spontanée ou thérapeutique), s'accomplissent dans le sac ces processus physico-chimiques qui président à la formation et à la consolidation régulière du caillot. De même qu'un courant déborde et rompt les digues là où elles présentent le moins de résistance, de même le sang s'épanche librement et maintient ouvert le passage aux endroits où il trouve le moins d'obstacles, parce que là il subit directement l'action impulsive du cœur. Cette dernière s'accroît, à l'intérieur du sac anévrysmal, en raison de l'augmentation du volume du caillot, parce que le jet sanguin est plus resserré.

La fibrine se dépose dans le sac de préférence aux endroits où le cours du sang est ralenti, tant à cause de l'obstacle qu'il rencontre, que parce que le nouveau sang qui arrive vient se butter et se briser contre le

remous. D'un autre côté, la fibrine ne peut pas se précipiter et se déposer là où le sang a le passage libre, ni là où il est soumis à l'action transmise du cœur, ce qui se produit précisément sur les lignes correspondant au trajet des vaisseaux qui naissent des parois du sac anévrysmal. Que si, dans l'espace qui sépare l'orifice du sac de l'embouchure de ces vaisseaux, un caillot pouvait se former, on verrait se produire immédiatement et d'une manière constante, des embolies avec toutes leurs funestes conséquences. La coagulation de la fibrine, là où le courant sanguin est ralenti et affaibli, renforce le courant dans les points où le sang circule sans obstacle, parce que la systole du cœur, devenue plus énergique, transmet une plus forte impulsion.

Voilà, je crois, comment il faut expliquer le fait que le sang se creuse un canal dans le caillot et que des embolies ne peuvent pas se former dans ces cas.

Le 17 janvier, trente jours après l'opération, nous trouvâmes une telle diminution de la tumeur, que nous crûmes n'être pas loin de compte en jugeant qu'elle avait perdu les trois quarts de son volume primitif. Au palper, nous pûmes constater que la consistance était devenue solide ; plus de pulsations, pas même ce battement linéaire que nous avions trouvé lors du dernier examen; il n'y avait plus qu'un mouvement communiqué. L'hypochondre gauche, dont le contour, mesuré au moyen du cistomètre de Woillez, avait été trouvé agrandi et déformé par suite du refoulement des côtes en haut et en dehors, était redevenu normal et semblable à celui du côté droit. L'arc costal se dessinait nettement et faisait saillie sous la paroi abdominale, et quant à cette dernière,

on pouvait la déprimer profondément entre le restant de la tumeur et les dernières côtes. A l'auscultation, on n'entendit plus ni souffle ni bruit : le sac, devenu tumeur solide et réduit à un petit volume, se déplaçait sans venir heurter les parois thoracique ou abdominale. Le patient lui-même éprouvait du bien-être et il avait de l'appétit ; il se soumit de bonne grâce à notre prescription d'observer pendant dix jours encore la diète et le repos.

Le 2 février, l'amélioration ayant continué à progresser, je permis au patient de se lever pendant deux heures. Depuis quelques jours, le régime avait été modifié ; j'avais prescrit de la viande et du vin. Pendant les deux heures qu'il resta hors du lit, le patient ressentit un parfait bien-être; s'il se recouchait au bout de ce temps, ce fut pour ne pas désobéir, car il n'éprouvait plus aucune des sensations douloureuses qui auparavant lui avaient causé tant de malaise.

Pendant vingt jours encore je fis scrupuleusement observer au patient toutes les précautions que je jugeais nécessaires pour achever la convalescence, et je finis par le congédier, jugeant la guérison complète.

Pour terminer, je dirai que je considérai P. guéri le 70me jour (1) de l'opération, en me basant sur l'observation clinique et sur les expériences faites sur des animaux. En effet, je crus pouvoir invoquer les résultats fournis par ces deux modes d'investigation scientifique, pour affirmer que le caillot contenu dans le sac anévrysmal avait déjà acquis la solidité néces-

(1) Soixante-dix jours se sont écoulés entre la date de l'opération et celle de la *publication*, non celle de la *lecture*, du présent mémoire.

saire pour mettre le patient à l'abri de tout danger de récidive. L'organisation du caillot me semblait démontrée par les dimensions actuelles de la tumeur, qui, après avoir atteint avant l'opération le volume d'une tête de fœtus à terme, étaient maintenant réduites à celui d'une noix. Il est évident que ce fait était dû en partie à la résorption, et en partie à la rétractilité du nouveau tissu; cette dernière propriété avait certainement beaucoup contribué à consolider et à rapetisser l'anévrysme. On peut donc espérer que ce tissu résistera désormais au courant sanguin, surtout si l'on considère que non-seulement il a résisté jusqu'à présent, mais qu'il a pu en outre réduire le volume du sac à des dimensions minimes.

La marche et le résultat final de ce cas confirment ce que Bizzozero a observé expérimentalement, à savoir, que les plaques du sang, grâce à leur viscosité spéciale, s'attachent au verre de la préparation microscopique et se soudent solidement entre elles. C'est ce qui doit avoir eu lieu sur le fil de cuivre argenté, bien que sa surface fût lisse, et le phénomène doit s'être produit rapidement, puisque le soir du jour même de l'opération, le patient assurait que les pulsations étaient déjà devenues plus faibles et qu'il n'avait plus de névralgies. Ce résultat n'aurait pas pu être obtenu si les rapports du sac anévrysmal avec les nerfs voisins, de même que sa façon propre de se comporter, n'avaient pas été modifiés.

La présente observation démontre que les bons effets obtenus par le fil métallique sont dus à la tendance de ce fil de se disposer en grandes spirales dans la cavité du sac, et près de sa surface interne : condition qui favorise beaucoup la précipitation de la fibrine.

Quant au choix du fil, il est justifié par la marche et le résultat final de ce cas. La souplesse du métal a permis aux fibres élastiques normales et au tissu de nouvelle formation, de comprimer le fil et de lui imprimer peu à peu la forme d'un cordon ou d'une boule au centre du kyste ou de l'enveloppe que le sac et la fibrine organisée avaient formée tout autour.

En ce qui concerne les altérations subies par le fil au contact du sang, de la fibrine et du nouveau tissu, dans le milieu chaud-humide où il se trouve renfermé pour toujours, nous trouvons une réponse à cette question dans les expériences que nous avons faites sur les animaux. Des fils de la même grosseur et quelques-uns plus ténus ont été introduits dans la carotide primitive de lapins et d'agneaux. Après 40 jours, nous avons constaté que tous ces fils conservaient l'aspect, la structure et les caractères qu'ils possédaient avant l'expérience : pas d'oxydation ; ils étaient au contraire aussi blancs, lisses et souples qu'auparavant.

Dans la carotide du lapin et de l'agneau, nous trouvâmes le caillot fibrineux déjà formé le cinquième jour, et ce, en dépit de ce que le fil eût été enfoncé sur une longueur de deux centimètres dans la carotide primitive gauche de ces animaux, c'est-à-dire dans un vaisseau ou à cause du voisinage du cœur et de ses rapports avec cet organe, le courant sanguin ne subit jamais ni compression ni ralentissement, comme cela pourrait arriver dans les grosses artères de quelque autre région du corps.

—

Ici se termine le travail de M. le professeur Loreta. Le résultat immédiat de cette belle opération a été,

on le voit, tout ce que le hardi chirurgien italien pouvait en attendre, et de plus, il justifiait l'espoir d'une guérison radicale. Malheureusement, cet espoir fut déçu. Quatre-vingt-douze jours après l'opération, l'opéré succomba subitement à la rupture, *non de l'anévrysme, mais de l'aorte*, immédiatement au-dessous du sac, au point de jonction de celui-ci et du vaisseau. M. le professeur Loreta s'empressa de publier ce résultat dans le journal médical italien *La Riforma* et d'envoyer en même temps une note à cet effet aux autres journaux qui avaient publié une analyse de son travail. Il m'a également fait l'honneur de m'adresser une communication écrite sur le même sujet. Il paraît donc que le patient avait joui pendant plusieurs semaines d'une excellente santé, et que la tumeur était devenue presque introuvable. La mort, ainsi que nous venons de le dire, fut tout-à-fait subite et sans que rien eût fait prévoir cette issue fatale.

A l'autopsie, on trouva le sac de la grosseur d'une noix et rempli de caillots fibrineux consolidés. Le fil de cuivre n'avait subi aucune altération, et il était enroulé sur lui-même comme une boule. La solution de continuité qui s'était produite dans l'aorte, affectait la forme d'une déchirure linéaire, transversale. Loreta attribue cette rupture à une ischémie produite dans les tuniques aortiques par suite de la compression et des changements qui s'étaient opérés à l'intérieur du sac ; de plus, le patient était syphilitique et cette circonstance aura beaucoup contribué à amener une dégénérescence des parois vasculaires.

Il ne paraît pas qu'on ait fait l'examen microscopique, ce qui aurait permis de constater l'état intime des tuniques artérielles.

Quelle qu'ait été l'issue finale de cette opération, on peut en déduire les conclusions suivantes : 1° Les anévrysmes de l'aorte abdominale sont justiciables de l'action chirurgicale ; 2° cette action n'est pas nécessairement mortelle; au contraire, les suites immédiates en peuvent être des plus favorables ; 3° dans les cas favorables, (absence de maladies constitutionnelles, etc.), on est en droit d'espérer un résultat heureux. Cette appréciation s'applique non-seulement aux anévrysmes aortiques d'origine traumatique, du reste des plus rares, mais aussi aux anévrysmes spontanés. Il va de soi que tous les autres modes de traitement devront avoir été épuisés et que l'anévrysme continue à s'accroître, pour qu'une intervention chirurgicale soit justifiée.

Il est probable que cette initiative géniale de l'éminent chirurgien italien sera bientôt suivie d'autres tentatives du même genre, et que cette nouvelle conquête, qui comptera parmi les plus belles et les plus hardies de la chirurgie moderne, pourra un jour prendre définitivement rang parmi les opérations légitimes.

Quant à la méthode consistant à chercher à obtenir la guérison de l'anévrysme aortique par l'introduction de corps étrangers, de préférence à l'emploi de la ligature, il me paraît qu'il ne peut y avoir deux opinions à cet égard. Tandis que tous les cas de ligature de l'aorte abdominale se sont jusqu'à présent terminés par la mort à bref délai, des deux cas où la méthode employée par Loreta a été appliquée, l'un (celui du chirurgien italien) a été, au point de vue chirurgical, un succès complet.

L'idée d'introduire des corps étrangers libres dans

l'intérieur d'un sac anévrysmal pour obtenir la précipitation de la fibrine autour de ces corps, (je ne parle pas des *injections* intra-anévrysmales), est due à Levis, de Philadelphie, qui employa à cet effet du crin de cheval.

On a vu plus haut (pp. 13 et 14) quelles furent les diverses substances employées successivement dans le même but, et quels furent les motifs qui déterminèrent Loreta à donner la préférence à du fil métallique lisse.

La proposition d'attaquer les anévrysmes de l'aorte abdominale par les moyens chirurgicaux, n'est pas de date tout à fait récente. La première tentative de ce genre remonte à Astley Cooper, qui fut non seulement le premier à émettre l'idée de la ligature de l'aorte abdominale pour un anévrysme, mais aussi le premier à la mettre en pratique. Depuis lors, cette opération a encore été faite neuf fois, ce qui donne un total de dix cas de ligature de l'aorte abdominale.

Dans tous ces cas, il ne s'agit cependant pas d'anévrysmes : plusieurs fois la ligature a été faite soit au cours d'une opération, soit par erreur, le chirurgien croyant lier l'iliaque primitive. Je me propose de donner ci-dessous la statistique complète de toutes ces opérations ; mais auparavant je dirai quelques mots d'une autre opération, qui se rapproche de celle qui a été faite par le chirurgien italien. C'est le premier cas où l'on a essayé de guérir un anévrysme de l'aorte par l'introduction d'un corps étranger dans la cavité du sac.

L'opération en question a été faite par le Dr Charles H. Moore, chirurgien du Middlesex Hospital, à

Londres, le 7 janvier 1864, chez un patient du Dr Ch. Murchison, du London Fever Hospital (1).

D. D., 27 ans, a remarqué depuis le mois de novembre 1862, une tumeur pulsatile de la paroi thoracique, à gauche du sternum. Cette tumeur a augmenté rapidement et s'est compliquée de forts accès d'angine de poitrine et d'autres symptômes qui ne laissèrent aucun doute sur sa nature.

A la date du 7 janvier 1864, elle mesurait à sa base 16 pouces et trois quarts (environ 0,42) et formait une proéminence de 2 pouces et deux tiers (0,07 à 0,08). A sa partie la plus saillante, la peau était fortement amincie et avait pris une coloration d'un rouge foncé; il y avait menace de rupture de l'anévrysme à l'extérieur. Etat général bon.

Opération. Une canule pointue, de petit calibre, fut enfoncée dans l'anévrysme, et à travers la lumière de cet instrument on introduisit sans difficulté vingt-six yards (1 yard = 0,914) de fil de fer fin.

L'opération avait duré une heure. Pas de douleur, sauf un léger état lipothymique de courte durée. La perte de sang ne dépassa pas une demi-once.

Aussitôt après l'opération, les pulsations dans la tumeur cessèrent presque complètement et elle diminua de volume. Le pouls tomba de 116 à 92 et bientôt à 78. Le lendemain le patient eut des frissons, suivis de vives douleurs dans le dos et dans la tumeur. Le

---

(1) Charles H. Moore : *On a new method of procuring the consolidation of fibrin in certain incurable aneurisms*, suivi de : Charles Murchison : *Report of a case in which an aneurism of the ascending aorta was treated by the insertion of wire.—Medico-Chirurgical Transactions*. T. 47, Londres, 1864.

pouls remonta à 144, les mouvements du cœur devinrent tumultueux; la coloration de la peau était plus foncée et l'anévrysme un peu plus volumineux qu'avant l'opération.

Traitement : saignées et calmants; amélioration passagère; plus tard, on eut recours aux stimulants, à cause de l'état de prostration.

La mort eut lieu le 12, quatre jours et 20 heures et demie après l'opération.

A l'autopsie, on constata que la cavité de l'anévrysme était occupée en majeure partie par un caillot fibrineux, au milieu duquel se trouvait le fil de fer enroulé sur lui-même; le reste de la cavité était rempli d'un sang noir fluide. La tumeur se composait de deux parties : une partie extérieure, formée par les téguments et les fibres du grand pectoral, fort amincis, et une partie profonde, le sac anévrysmal proprement dit, situé à l'intérieur de la poitrine, et communiquant avec la première par deux larges ouvertures dans le premier et le deuxième espace intercostal gauche; la deuxième côte était dénudée, érodée, et même fracturée en un endroit. La tumeur intra-thoracique avait le volume d'un poing d'homme; le fil de fer n'avait pas pénétré dans cette partie du sac anévrysmal. L'anévrysme émanait de l'aorte ascendante, avec laquelle il communiquait par une ouverture circulaire à peine du diamètre d'une pièce de six pence. Les tuniques aortiques présentaient une dégénérescence athéromateuse avancée.

J'ai cru utile de donner ce résumé du compte rendu de cette intéressante opération, afin de mieux faire comprendre celle qui a été faite par M. le professeur Loreta.

J'arrive maintenant à la description des cas où l'on a pratiqué la ligature de l'aorte abdominale, et je les diviserai en deux groupes. Le premier comprendra ceux où l'opération a été faite délibérément, dans le but d'obtenir la cure d'un anévrysme; le second, ceux où elle a dû être faite pour arrêter une hémorragie, soit à la suite d'un traumatisme, soit au cours d'une opération.

1er *groupe.* — Obs. I. — Sir Astley Cooper, Guy's Hospital (1). — Charles Hutson, portier, 38 ans; tumeur de l'aîne gauche, située en partie au-dessus et en partie au-dessous de l'arcade crurale. Pulsations obscures. Diagnostic : anévrysme. Début : treize mois auparavant, à la suite d'une chute sur l'angle d'un coffre. Malgré tous les moyens employés, la tumeur augmenta de volume, et finit par s'ulcérer. Le 20 juin (le patient était entré à l'hôpital le 9 avril 1817), une hémorragie se produisit, et se répéta plusieurs fois les jours suivants avec une telle abondance qu'elle mit les jours du patient en danger : Cooper fit une première opération pour tâcher de pratiquer la ligature de l'artère iliaque par l'intérieur du sac anévrysmal, sans ouvrir la cavité péritonéale. Comme cette tentative n'eut aucun succès, le chirurgien résolut d'employer sans tarder le dernier moyen qui lui restait pour tâcher de sauver la vie du patient : la ligature de l'aorte.

L'opération eut lieu le 25 juin. Une incision longue de 3 pouces (1 pouce = 0,0253), dont le milieu correspondait à l'ombilic et le contournait à gauche, fut

(1) Œuvres de Sir Astley Cooper, traduites de l'anglais par E. Chassaignac et G. Richelot; Bruxelles 1835, p. 429.

faite sur la ligne blanche. A travers une petite boutonnière du péritoine, le chirurgien introduisit le doigt dans la cavité abdominale et incisa ensuite, au moyen du bistouri boutonné, le péritoine sur une longueur égale à la plaie extérieure. Il put alors sans difficulté écarter les intestins et atteindre la colonne vertébrale. A l'aide de l'ongle, Cooper déchira le péritoine au côté gauche de l'aorte et, par des mouvements de va-et-vient, parvint peu à peu à glisser le doigt entre l'aorte et le rachis, puis entre l'aorte et la veine-cave, en déchirant le péritoine d'arrière en avant entre ces deux vaisseaux. Une aiguille mousse, armée d'une ligature simple, fut ensuite glissée sur le doigt et le fil placé autour de l'aorte. Après que le nœud eut été fait, les deux chefs de la ligature furent ramenés au dehors et la plaie fut suturée.

L'état du patient fut d'abord assez satisfaisant. Les membres inférieurs qui avaient été froids après l'opération, avaient commencé à recouvrer leur chaleur, mais la sensibilité était restée très obtuse. Cependant le lendemain matin le membre droit était plus chaud que le gauche et la sensibilité y était revenue. Le soir, il y eut des vomissements, des selles involontaires, une grande agitation. Le surlendemain au matin, le membre inférieur gauche devint livide et froid et le patient succomba le 27, à 1 h. 18, quarante heures après l'opération.

Autopsie. — Pas de péritonite, lèvres de la plaie réunies par première intention ; la ligature avait été placée à environ trois quarts de pouce au-dessus de la bifurcation ; en ouvrant le vaisseau, on trouva un caillot de plus d'un pouce de longueur, oblitérant

le vaisseau au-dessus de la ligature. Un autre caillot, d'un pouce d'étendue, se trouvait au-dessous et se prolongeait dans l'artère iliaque droite, tandis que l'artère iliaque gauche était remplie par un caillot qui descendait jusqu'à l'anévrysme.

Le sac anévrysmal était énorme : il s'étendait depuis l'iliaque primitive gauche jusqu'au-dessous du ligament de Poupart et jusqu'à la partie interne de la cuisse ; sur toute cette étendue, on ne voyait plus l'artère ; le sac était rempli d'une quantité considérable de caillots.

Cooper attribua la mort à la cessation de la circulation dans le membre où siégeait l'anévrysme.

Obs. II. — J. H. James, chirurgien au Devon and Exeter Hospital (1). — John Windsor, 44 ans, admis le 7 mai 1829 , pour une affection de la hanche et du genou du côté gauche. Vers la fin du mois, on constata à la partie inférieure de l'abdomen l'existence d'une tumeur qui s'accrut rapidement. On crut d'abord à un engorgement ganglionnaire, mais bientôt on reconnut qu'il s'agissait d'un anévrysme.

Au commencement du mois de juin, la tumeur occupait toute la région iliaque, et formait une saillie considérable à la partie inférieure de l'abdomen.

Le 2 juin, James pratiqua la ligature de la fémorale, à environ un centimètre et demi au-dessous de l'arcade. A la suite de l'opération, la tumeur diminua de volume, mais à partir du 5, elle augmenta de

(1) J. H. James. — *Case of aneurism of the external iliac artery for which the femoral artery and subsequently the aorta were tied.* — *Medico-Chirurgical Transactions.* T. XVI, Londres, 1830.

nouveau, avec une tendance à l'ulcération à la partie inféro-externe.

Le 24, la peau était fortement tendue et était devenue luisante, les douleurs devenaient de plus en plus vives ; l'état local continuant à s'aggraver et l'escharification paraissant imminente, le chirurgien se décida à pratiquer la ligature de l'aorte.

L'opération eut lieu le 5 juillet. L'incision, dans la ligne blanche, commença à un pouce au-dessus de l'ombilic et se termina à deux pouces au-dessous ; le péritoine fut divisé dans une étendue égale. Les intestins, fortement distendus par des gaz, firent hernie à travers la plaie abdominale, et furent maintenus à l'extérieur. L'aorte fut trouvée sans difficulté; elle était entourée d'une épaisse membrane de tissu conjonctif et recouverte par le péritoine épaissi. Le chirurgien, fort gêné par les intestins, agrandit la plaie extérieure, mais sans grande utilité; néanmoins il parvint à passer une aiguille à ligature autour de l'aorte. A ce moment le manche de l'aiguille se brisa, et il fallut la retirer. Il réussit alors à glisser d'abord son doigt, puis l'instrument de Weiss, armé d'un fil, autour du vaisseau. Cette partie de l'opération fut assez laborieuse. Dès que le nœud eut été serré, la tumeur anévrysmale devint flasque et le patient se plaignit d'engourdissement des membres inférieurs.

Les chefs du fil furent coupés près du nœud. Les viscères furent ensuite réintégrés dans la cavité abdominale et la plaie des parois réunie au moyen de sutures et de bandelettes agglutinatives. Un bandage fut appliqué et le patient placé dans son lit.

Pendant et après l'opération, la prostration du patient fut très grande et les douleurs dans les

membres inférieurs, surtout dans celui du côté où siégeait l'anévrysme, très vives, malgré de fortes doses d'opium; la température y avait également baissé. Vers sept heures du soir, environ 3 heures et demie après le début de l'opération, le malade expira.

A l'autopsie, on trouva une grande quantité de sang dans l'abdomen. Ce sang provenait de la plaie abdominale, qui avait beaucoup saigné, et d'une petite artère mésentérique qui n'avait pas été liée.

La ligature avait été appliquée cinq lignes au-dessous de la mésentérique inférieure, et onze lignes au-dessus de la bifurcation de l'aorte. La veine-cave était tout à fait intacte.

La tumeur anévrysmale était énorme ; bien que notablement affaissée, elle s'étendait depuis la partie supérieure de la cuisse jusque sur le côté de la colonne vertébrale, remplissant toute la fosse iliaque. D'un côté, elle descendait profondément dans le pelvis, et de l'autre, remplissait la partie postérieure inférieure de l'abdomen. L'os iliaque de ce côté était complètement dénudé et rugueux, et résorbé presque jusqu'à la cavité cotyloïde; de même, l'os pubis avait presque entièrement disparu jusqu'à la symphyse.

La partie inférieure et externe de la tumeur montrait un commencement de gangrène et était fort amincie ; elle se déchira lorsqu'on enleva la tumeur ; le péritoine adhérait solidement à la face antérieure.

Le poids de la tumeur était de trois livres et quatorze onces et demie.

L'anévrysme avait son origine dans la partie inférieure de l'iliaque externe gauche ; en cet endroit, le vaisseau était fortement épaissi et dégénéré. Le sac était en majeure partie rempli de couches concen-

triques de fibrine organisée, mais contenait en outre du sang coagulé et des grumeaux.

La première ligature avait été appliquée sur la fémorale commune, à environ un demi-pouce au-dessous de l'origine de l'épigastrique. Au-dessus de la ligature, il y avait un caillot qui s'étendait jusqu'à l'iliaque externe ; au-dessous, on trouva également les restes d'un caillot. Au niveau de la ligature, la lumière de la fémorale était tout à fait oblitérée.

Dans l'aorte, les caillots supérieur et inférieur n'étaient qu'incomplètement formés.

En ce qui concerne la cause de la mort, l'auteur attribue celle-ci au shok. Il ajoute qu'il ne parvient pas à s'expliquer la douleur terrible que le patient ressentit dans le membre inférieur gauche après l'opération.

Obs. III. — John Murray, chirurgien au Cap de Bonne-Espérance (1).

Matelot portugais, 33 ans, a remarqué depuis 8 mois une tumeur siégeant dans le flanc droit, survenue après un travail fatigant et des refroidissements répétés, à la suite desquels il a éprouvé de vives douleurs dans l'extrémité inférieure droite. La tumeur avait d'abord la grosseur d'une noix, mais elle s'est beaucoup agrandie dans les 15 derniers jours et présente de fortes pulsations ; les douleurs dans la cuisse, le flanc et la région lombaire sont tellement vives que le patient ne peut pas marcher. La partie la plus saillante de la tumeur se trouve au-dessus du

---

(1) *Un cas d'anévrysme de l'artère iliaque et de ligature de l'aorte.* — *London Medical Gazette*, 4 octobre 1834. — Schmidt's Jahrbücher, 1835, t. VIII, p. 319.

ligament de Poupart, à un point correspondant au trajet de l'artère iliaque. Cette partie est tendue, luisante, circonscrite, du volume d'une orange ; la base de la tumeur est dure, irrégulière , et s'étend en haut jusqu'à une ligne tirée de l'ombilic vers les côtes inférieures et en bas jusqu'à deux pouces au-dessous de l'arcade crurale; latéralement, elle est limitée par la ligne blanche et par l'os iliaque.

La tumeur présentait en outre tous les autres signes d'un anévrysme. Le traitement institué resta sans effet ; le 26 janvier 1834, la tumeur avait encore augmenté de volume , le sommet avait pris une coloration livide, la cuisse était devenue froide et insensible, les douleurs très vives , l'état général mauvais,de sorte que seule la ligature de l'aorte parut offrir quelques chances de salut , celle de l'artère iliaque n'étant pas praticable.

L'opération fut faite le même jour, au soir, à la lumière des chandelles. A cause du volume de la tumeur, on dut faire l'incision à gauche, ce qui donnait du reste plus facilement accès à l'aorte. Le patient fut incliné sur le côté droit et le chirurgien fit une incision commençant au bord saillant de la dixième côte et se dirigeant en bas, en décrivant une ligne convexe en arrière, jusqu'à un pouce en avant de l'épine iliaque antéro-supérieure. Cette incision avait une longueur de 6 pouces environ. Les tissus sous-jacents furent divisés couche par couche. Lorsqu'il fut arrivé sur le péritoine, Murray le décolla de la gaîne du psoas-iliaque avec la main. Dans la fosse iliaque, il rencontra une assez grande quantité de sérosité sanguinolente extravasée. Finalement il arriva jusqu'à l'iliaque primitive gauche et aussitôt

après sur l'aorte. Lorsqu'il eut atteint l'iliaque primitive droite, il constata de suite que les parois du sac s'étendaient presque jusqu'à la bifurcation de l'aorte. Un acte de l'opération très difficile fut celui de détacher de l'aorte les plexus nerveux et la gaîne fibreuse qui l'entoure.

Lorsque cela fut accompli, on parvint à passer une aiguille à ligature armée autour du vaisseau. Le fil fut serré jusqu'à ce que les pulsations et la circulation eussent cessé dans l'aine gauche. Presque immédiatement, le patient se plaignit de ce que le membre inférieur sain fût engourdi et hors d'usage. L'aorte au-dessous de la ligature était vide.

Les deux chefs du fil furent amenés à l'extérieur, et la plaie réunie par trois sutures et des bandelettes d'emplâtre, puis un bandage.

La perte totale de sang fut de moins de deux onces.

Au bout d'un quart d'heure, le malade eut une syncope et le pouls devint irrégulier. Ces phénomènes se dissipèrent au bout de quelques minutes.

Le lendemain, le patient éprouva de très vives douleurs dans les membres inférieurs et dans la région pubienne. La température du membre droit était de 89 1/2° F., soit d'un degré plus élevé qu'à gauche, et dans l'aisselle elle était de 98° ; la tumeur était plus molle et plus affaissée; langue sèche, constipation rebelle; puis, de la céphalalgie, de violentes pulsations carotidiennes et cardiaques, pouls radial presque imperceptible, sueurs froides, grande agitation, et le soir, 23 heures après la fin de l'opération, la mort survint.

Autopsie. — On injecta l'aorte thoracique. Pas de péritonite, mais fine injection vasculaire de

l'épiploon, de l'estomac, des intestins et du mésentère. L'aorte avait été liée à 3-4 lignes au-dessus de la bifurcation, à 1 pouce environ au-dessous de l'origine de la mésentérique inférieure, au niveau du disque cartilagineux entre la quatrième et la cinquième vertèbre lombaire ; les plexus nerveux avaient été bien écartés.

La masse à injection avait pénétré jusqu'à 1/3 de pouce du point de ligature, dont elle était séparée par un caillot sanguin ; dans tout le système aortique inférieur on ne trouva pas de trace de la masse à injection : la ligature avait donc rempli parfaitement son office. Ce n'est que dans une branche communicante allant de la mésentérique inférieure (artère hémorroïdale supérieure) aux rameaux supérieurs de l'iliaque interne gauche, qu'on trouva quelques gouttes de cire. La tumeur s'étendait depuis un pouce et demi au-dessous de l'arcade crurale jusqu'à un pouce de la bifurcation de l'aorte, dépassait latéralement l'iliaque primitive gauche, remplissait toute la fosse iliaque droite et comprimait les deux reins. Le sac était rempli de couches concentriques de lymphe coagulable (*sic*), de caillots sanguins et d'une bouillie brunâtre. Les muscles psoas-iliaques étaient à l'état de putréfaction commençante et le sac anévrysmal était sur le point de crever en deux endroits : en haut, par suite de gangrène, en bas et en avant, par suite de l'amincissement de ses parois. L'anévrysme s'était formé aux dépens de l'iliaque externe droite et avait ensuite envahi les parties voisines de l'iliaque primitive et de la fémorale.

Obs. IV. — Candido Borges Monteiro, de Rio de

Janeiro (*a*) (1). — Antonio Marcellino Cardoso, homme maigre, à système vasculaire fortement développé, a remarqué, vers la fin du mois de juin 1842, une petite tumeur dans l'aine droite. Il crut que c'était une glande engorgée et pratiqua la compression au moyen d'une plaque de plomb. L'artère crurale éprouva ainsi une compression considérable, la tumeur augmenta beaucoup de volume, et au commencement du mois d'août, elle remplit une grande partie du segment inférieur droit de l'abdomen. On constata alors qu'il s'agissait d'un anévrysme. Ce dernier continua à s'accroître si rapidement que le chirurgien considéra la ligature de l'aorte comme le seul moyen de sauver le malade.

L'opération eut lieu le 5 août, à 2 heures. Incision du côté gauche, allant de l'extrémité antérieure de la dernière fausse côte à l'épine iliaque antéro-supérieure ; toutes les couches furent divisées jusqu'au péritoine. L'opérateur décolla celui-ci jusqu'à ce qu'il pût arriver sur l'aorte, et lia celle-ci à un pouce environ au-dessus de sa bifurcation. L'opération dura une heure et demie. Perte de sang insignifiante. Aussitôt après que le nœud eut été serré, le sac anévrysmal s'affaissa, mais les artères se gonflèrent au point de ressembler pendant quelque temps à de gros cordons. La température dans les extrémités inférieures baissa,

---

(*a*) C'est par erreur que Hyrtl (*Topogr. Anat.*, 5e édit. I. p. 729) considère C. Borges et Monteiro comme deux chirurgiens distincts. Candido et Borges ne sont que des prénoms.

(1) *Ligature de l'aorte abdominale*, pratiquée par le docteur C. B. Monteiro. — Communication originale du Dr Lallemant, de Rio de Janeiro. *Schmidt's Jahrbücher*, t. 37, p. 85, 1843.

ce qui fut surtout très nettement constaté par l'opéré lui-même. Violents fourmillements. Aucune congestion vers la partie supérieure du corps. Le soir, à 9 heures, les extrémités se réchauffèrent un peu ; aux cuisses et dans l'anévrysme, on put sentir de légères pulsations. A 11 heures, un peu de fièvre de courte durée. Jusqu'au 11 août, pas de réaction notable, et le patient se sentit très bien.

Une seconde lettre du Dr Lallemant, datée du 20 août, donna les détails suivants sur la marche ultérieure de la maladie et sur l'issue finale, ainsi que sur l'autopsie, dont il fut témoin oculaire.

Dès l'après-midi du 8e jour, on avait trouvé le bandage imbibé de sang artériel ; l'hémorragie continua les jours suivants et le 9e jour on constata que du pus avait pénétré à travers le bandage. Le 10e jour, à 10 heures du matin, survint une forte hémorragie et le patient succomba peu de temps après.

Autopsie. On trouva un point livide sur l'anévrysme, et quelques bourgeons sur la plaie ; le péritoine était presque partout sain, seulement à droite et en arrière, il avait une coloration livide. A l'endroit où la ligature passait derrière la séreuse, celle-ci était devenue très friable et était un peu attaquée par le pus. Par-ci, par-là, quelques taches rouges sur les viscères.

La ligature avait été appliquée à trois lignes au-dessus de la bifurcation et n'enserrait que l'aorte. La constriction n'était pas absolue, de sorte que la circulation n'était pas complètement interrompue. Le Dr Lallemant croit cependant que la constriction avait d'abord été complète, mais que le nœud s'était ensuite relâché lorsque le fil eut entamé les tuniques du vaisseau. On pouvait nettement sentir au-dessus

de la ligature le bourrelet indiquant que les tuniques internes avaient été divisées. En outre, on avait constaté la cessation des pulsations aussitôt après l'opération. Du côté gauche de l'aorte, juste à l'endroit correspondant au bord supérieur du nœud, on trouva dans la paroi du vaisseau un petit pertuis par où l'hémorragie s'était produite. Pas de suppuration à l'endroit de la ligature.

L'artère fémorale présentait à un pouce et demi au-dessous du ligament de Poupart, une déchirure considérable, située en dehors et en arrière, d'une longueur de un pouce environ et d'une largeur de 4 à 5 lignes. On avait donc eu affaire primitivement à un anévrysme faux de l'artère crurale, et au début on aurait pu pratiquer la ligature de ce vaisseau, ou de l'iliaque externe, voire même de l'iliaque primitive. Le sang épanché avait transformé le tissu conjonctif en un immense sac, situé derrière les vaisseaux fémoraux. Ce sac s'étendait en bas jusqu'à mi-cuisse et en haut passait sous le ligament de Poupart, occupait toute la moitié postérieure droite du bassin et remontait jusqu'au bord postérieur et supérieur du diaphragme, refoulant le foie en avant. La face antérieure de cet immense sac était formée par le péritoine épaissi, la face postérieure par une espèce d'aponévrose nacrée. La quantité de sang y renfermée était d'environ cinq livres ; il était coagulé, en partie artériel, en partie veineux, de consistance ferme, fibreuse, presque organisé, et ressemblant assez bien à la face maternelle d'un placenta. L'artère et la veine fémorales étaient refoulées à gauche et en arrière et le nerf crural passait au milieu de la partie inférieure du sac.

Obs. V. — South, chirurgien au S[t] Thomas's Hospital, Londres. (1) (Traduction textuelle). — Le 21 juin M. South a lié le tronc de l'aorte abdominale, un peu au-dessus de sa bifurcation, pour un vaste anévrysme des artères iliaques externe et commune du côté droit, chez un jeune homme fort, bien portant, et en apparence robuste, âgé de 28 ans. La tumeur anévrysmale remplissait les régions iliaque et lombaire, et occupait une partie considérable de la moitié droite de l'abdomen, dépassant l'ombilic et arrivant presque jusqu'aux cartilages costaux et jusque tout près de la ligne médiane. On ne percevait que très difficilement des pulsations dans la tumeur, mais au moyen du stéthoscope, on entendait un bruit de souffle très distinct. La sensibilité était presque complètement abolie dans tout le membre inférieur droit, par suite de la compression exercée par la tumeur sur les nerfs émergeant du bassin de ce côté. L'anévrysme existait depuis plusieurs mois, et le jeune homme était entré à l'Hôpital S[t] Thomas depuis quelques semaines.

L'histoire du début de la maladie était un peu obscure, mais le patient avait dû exécuter des travaux très fatigants et laborieux. Pendant son séjour à l'hôpital, l'anévrysme s'était accru rapidement et il continuait à s'étendre dans toutes les directions; c'est pourquoi il devenait nécessaire d'avoir, sans tarder, recours à des moyens chirurgicaux. La question de

(1) *Very large aneurism of the external and common iliac arteries*, etc.; *formidable operation of deligation of the abdominal aorta, etc.* — The Lancet, 1856, 12 juillet, p. 47, et 23 août, p. 222.

la ligature de l'iliaque primitive fut discutée par M. South avec M. Green et ses collègues, M. Solly, M. Simon et M. Le Gros Clark. L'incertitude quant à la question de savoir si l'iliaque primitive était intéressée, ainsi que la difficulté d'atteindre ce vaisseau, à cause de l'énorme volume de la tumeur, engagèrent M. South à se décider à la ligature de l'aorte, ce qui fut fait avec l'assistance de ses collègues, en présence d'un grand nombre d'étudiants des divers hôpitaux de Londres et de beaucoup de membres éminents de la profession.

Le côté gauche de l'abdomen fut ouvert au moyen d'une incision commençant un peu au-dessus de l'épine iliaque antéro-supérieure et s'étendant jusqu'au cartilage de la dixième côte. Les divers tissus furent divisés couche par couche jusqu'au péritoine; ce dernier fut détaché avec précaution au moyen des mains et la plaie fut maintenue ouverte pendant que M. South passa une ligature autour de l'aorte, dans le sens de droite à gauche. Cette partie si importante de l'opération fut exécutée fort rapidement et d'une façon très élégante et heureuse, grâce à l'immobilité du patient qui était complètement sous l'influence du chloroforme.

L'opération avait eu lieu le samedi 21 juin, à deux heures. Le patient alla d'abord fort bien, mais il mourut le lundi 23, à 9 heures du matin, ayant survécu quarante-trois heures. A l'autopsie, on trouva qu'il s'agissait d'un anévrysme faux diffus, dû à une dégénérescence des tuniques de l'artère iliaque, qui, croyons-nous, étaient déchirées; de plus, (p. 222), la tumeur anévrysmale s'étendait jusque tout près de l'origine des iliaques primitives. C'est le seul cas, de

tous ceux qui avaient été opérés jusqu'alors, où l'anévrysme arrivait si près de la bifurcation de l'aorte; il eût donc été impossible de lier ici le tronc de l'iliaque au-dessus de l'anévrysme.

Obs. VI.—Hunter MacGuire, professeur de chirurgie au Medical College de Richmond, Virginia, Etats-Unis (1).

W. F., nègre, bûcheron, âgé de 30 ans ; admis à l'hôpital le 20 mars 1868 ; a éprouvé une semaine auparavant, en travaillant, une sensation de déchirement dans la partie inférieure de l'abdomen. Il eut à la suite de cela des nausées et une forte douleur, cette dernière augmentant jusqu'à son entrée à l'hôpital.

On trouva dans la région iliaque gauche et dans une partie de l'hypogastre une tumeur anévrysmale de la grosseur d'un œuf d'oie; plus de pulsations dans la fémorale gauche, bien que le membre eût conservé sa température et ses dimensions normales.

Par le repos et un traitement approprié, l'état local et l'état général s'améliorèrent d'abord; le 26, on commença la compression digitale de l'aorte au niveau de l'ombilic ; le lendemain on dut y renoncer parce que le patient ne pouvait plus la supporter. De plus, un travail d'ulcération commençait à s'établir.

Le 29, forte fièvre, douleur et chaleur dans la tumeur, douleurs vives, diarrhée.

---

(1) *Aneurism of the External Iliac of the Left Side, both Common Iliacs, and lower end of the Aorta ; ligation of the Aorta, death*; par H. MacGuire. — *The American Journal of the Medical Sciences*, n° 112, page 415, 1868.

Le 30, on décida de pratiquer la ligature de l'iliaque primitive.

L'opération eut lieu à une heure. L'incision cutanée commença un peu en avant du cartilage de la dernière côte, se dirigea en bas et en avant vers la crête iliaque, puis de nouveau en avant et vint aboutir à l'épine iliaque antéro-supérieure. Les muscles et l'aponévrose furent divisés couche par couche, à l'extrémité supérieure de l'incision, dans une étendue d'un pouce, jusqu'à ce que le péritoine eût été mis à nu. L'index gauche fut ensuite introduit entre la séreuse et l'aponévrose, et servit de conducteur au bistouri boutonné, au moyen duquel on prolongea l'incision de ces diverses couches dans une étendue égale à celle de la peau. Le péritoine et les intestins furent ensuite refoulés en dedans jusqu'à ce que la tumeur apparût. L'anévrysme comprenait l'iliaque externe gauche, toute l'iliaque primitive et l'aorte à sa bifurcation. La partie antérieure du sac était très mince, ramollie par un processus ulcératif. Pour arriver jusqu'à l'aorte, il fallut agrandir la plaie en faisant une seconde incision d'un pouce et demi environ, partant de l'extrémité supérieure de la première et se dirigeant en haut et en avant, le long du rebord costal. Comme même alors il ne fut pas encore possible de voir l'aorte et de la séparer complètement des tissus ambiants, l'opérateur saisit la tumeur entre le pouce et l'index pour la longer jusqu'au point où elle touchait l'aorte. Mais les parois du sac étaient tellement ramollies, que malgré toutes les précautions prises, le sac se rompit subitement et une masse de sang inonda le champ opératoire. Plaçant son doigt sur l'aorte, à un pouce environ

au-dessus de la tumeur, le chirurgien parvint à arrêter complètement l'hémorragie, jusqu'à ce qu'un aide eût pu appliquer une ligature. La quantité de sang épanchée était d'à peu près une pinte ; la cavité abdominale fut soigneusement épongée et les lèvres de la plaie exactement réunies au moyen de la suture à points séparés ; bandage.

Après l'opération, le patient se trouva dans une grande prostration, mais on parvint à le ranimer. Il se plaignit alors d'engourdissement des extrémités inférieures ; après une légère amélioration, son état s'empira de nouveau et il expira à minuit et demie.

Autopsie. — Pas de sang dans l'abdomen, viscères sains ; l'anévrysme intéresse l'aorte à partir de l'origine de la mésentérique inférieure jusqu'à la bifurcation, l'iliaque primitive droite jusqu'à sa division, et les iliaques primitive et externe gauches. La ligature avait été appliquée à l'origine de la mésentérique inférieure et renfermait également l'uretère gauche, qui était profondément enfoui dans l'épaisseur des parois du sac. La déchirure avait une longueur d'un demi-pouce environ et était située juste au-dessus de la bifurcation de l'aorte.

Obs. VII. — William Stokes, fils, chirurgien au Richmond Surgical Hospital, à Dublin (1).

James Shiels, 50 ans, messager, admis à l'hôpital le 4 mars 1869, n'a jamais souffert d'aucune maladie constitutionnelle. Trois mois auparavant, il a observé dans l'aîne droite une tumeur qui ne lui causait

---

(1) W. Stokes. — *On temporary deligation of the abdominal aorta. — The Dublin Quarterly Journal of Medical Science*, 1er août 1869, t. 48.

cependant aucune incommodité. Au bout de deux mois, cette tumeur s'agrandit beaucoup et devint très douloureuse; c'est pourquoi le patient entra d'abord à l'hôpital de la North Dublin Union, et fut transféré ensuite au Richmond Hospital. On diagnostiqua sans difficulté un anévrysme ilio-fémoral diffus. Une volumineuse tumeur pulsatile occupait la région iliaque droite et la partie supérieure de la région fémorale, s'étendant en bas jusqu'en dessous de l'arcade crurale et en haut jusqu'à un pouce de l'ombilic; en dedans elle arrivait jusqu'à la ligne blanche et en dehors jusqu'au-delà de la ligne semi-lunaire. Les pulsations dans la fémorale droite étaient à peine perceptibles; pas d'autres symptômes d'affection organique, pas de bruit cardiaque anomal, seulement les battements du cœur étaient parfois intermittents. Pas de douleur lorsque le genou était fléchi et la cuisse un peu relevée, mais la moindre tentative d'étendre le membre provoquait les douleurs les plus vives. L'appétit était mauvais, les nuits très agitées, le visage hagard et anxieux.

Stokes essaya d'abord la compression, mais le patient ne put la supporter où qu'elle fût appliquée. L'énorme volume de l'anévrysme empêcha le chirurgien d'essayer les autres moyens employés pour la cure des anévrysmes (introduction de corps étrangers, etc.), et il ne lui restait donc qu'un seul : l'occlusion du vaisseau au-dessus de l'anévrysme, au moyen de la ligature temporaire ou permanente de l'iliaque primitive, et au besoin, de l'aorte abdominale.

L'opération fut faite le 8 mars, en présence d'un grand nombre de chirurgiens. Le patient ayant été chloroformé, Stokes fit du côté gauche une incision

semi-lunaire d'une longueur de cinq pouces et demi, commençant à un travers de doigt au-dessous de la dixième côte et allant jusqu'à deux travers de doigt au-dessus du ligament de Poupart, à l'union du tiers externe avec le tiers moyen.

Les tissus furent ensuite divisés couche par couche jusqu'au fascia transversalis, une petite boutonnière fut faite dans ce dernier, et une large sonde cannelée de Fergusson en acier fut glissée avec beaucoup de précaution entre ce fascia et le péritoine. On eut beaucoup de peine à séparer ces deux couches de tissu l'une de l'autre; ce fut là, en réalité, la partie la plus difficile de l'opération. L'incision n'étant pas assez longue, il fallut l'agrandir en haut et en dedans; à ce moment on blessa accidentellement le feuillet pariétal du péritoine et une anse intestinale fit hernie à travers cette ouverture. Afin de saisir le vaisseau derrière le péritoine, le chirurgien introduisit sa main dans le bassin, en séparant avec beaucoup de précautions la séreuse de ses adhérences celluleuses, et chercha ensuite à voir les grands vaisseaux en refoulant à droite le péritoine et les intestins; ces derniers étaient malheureusement fortement météorisés. Les difficultés de l'opération furent si grandes qu'à un moment donné le chirurgien craignit de devoir renoncer à son projet. Toutefois, après avoir couché le patient complètement sur le côté droit et rétracté tous les tissus et organes du même côté au moyen de très larges rétracteurs, il parvint à voir à son aise l'aorte abdominale et sa bifurcation. « La vue, pour la première fois, de ce gros vaisseau animé de fortes pulsations, des deux iliaques primitives, et du commencement de l'énorme tumeur anévrysmale

adhérente à l'iliaque primitive et la recouvrant dans une grande étendue, produisit sur mon esprit une impression qui ne s'effacera jamais ! »

La ligature du tronc iliaque étant impossible à cause des rapports du vaisseau avec la tumeur et des adhérences qui s'étaient formées, le chirurgien passa une aiguille à ligature de Lüer autour de l'aorte, immédiatement au-dessus de sa bifurcation, et attacha à la ligature un morceau de fil d'argent, qu'il passa ensuite autour de l'aorte. Les chefs de ce fil furent introduits dans le compresseur à artères de Porter, et on exerça sur eux une traction jusqu'à ce que toute pulsation et tout souffle eussent complètement cessé dans la tumeur. Les extrémités du fil d'argent furent attachées à l'anneau du clamp et tous les organes et tissus ayant été remis en place, on réunit les bords de la plaie au moyen de nombreuses sutures d'argent. On appliqua ensuite des bandelettes agglutinatives et un bandage, les deux membres inférieurs furent enveloppés de flanelle depuis les orteils, et le patient fut replacé dans son lit. La perte de sang avait été tout à fait insignifiante.

Au cours de l'opération le pouls s'était fort ralenti et les lèvres étaient devenues exsangues à plusieurs reprises, de façon qu'on dut avoir recours à de l'eau-de-vie et de l'ammoniaque pour ranimer le patient.

L'opération était terminée à 11 heures 15. On réchauffa le patient; on lui donna des boissons chaudes et de la morphine. Le pouls était alors à 125, les lèvres étaient colorées, la température du membre droit était inférieure à celle du membre gauche; pas de paralysie; grande agitation.

A midi, l'opéré était tout à fait revenu à lui, mais

il éprouvait une douleur cuisante vive dans le gros orteil droit et la plante du pied du même côté; cette douleur disparaissait quand on comprimait fortement l'orteil.

A deux heures et demie, la température du membre gauche était très bonne, et celle du membre droit s'était beaucoup améliorée. A cinq heures et demie, attaque semi-syncopale : stimulants ; l'action du cœur était devenue très faible. Ces attaques se renouvelèrent encore trois ou quatre fois. A neuf heures, les pulsations de la fémorale *gauche* étaient revenues ; pas de pulsations ni de souffle dans la tumeur.

A dix heures, l'état du malade s'était fort aggravé et la mort survint à minuit.

A l'autopsie on constata que la tumeur anévrysmale comprenait la partie inférieure de l'iliaque primitive, l'iliaque externe et la partie supérieure de la fémorale du côté droit. Le sac adhérait solidement à tous les tissus environnants, et les os du bassin étaient en partie érodés.

La cavité du sac renfermait une quantité considérable de sang coagulé et un peu de fibrine récemment précipitée. Un morceau d'un pouce environ de la partie supérieure de l'iliaque primitive droite était sain, mais la tumeur recouvrait le vaisseau et y adhérait fortement,de sorte qu'on n'avait pas pu s'en apercevoir.

Le compresseur avait été appliqué immédiatement au-dessus de la bifurcation. Lorsqu'on l'eut enlevé et qu'on eut fendu le vaisseau, on constata que les tuniques de ce dernier n'avaient été en aucune façon froissées par l'instrument; elles étaient seulement un

peu plus pâles; une petite quantité de fibrine récemment précipitée se trouvait à l'endroit où la constriction avait été exercée.

L'occlusion de l'aorte au moyen du compresseur avait été telle qu'un jet d'eau poussé dans le vaisseau avant qu'on n'eût enlevé l'instrument, ne put franchir cet endroit.

Le cœur montrait des traces de dégénérescence graisseuse. Aucun autre organe vital n'était malade et aucun filet nerveux n'avait été saisi dans le compresseur.

De ce qui précède, l'auteur conclut :

1° Qu'un vaisseau d'un calibre aussi gros que celui de l'aorte abdominale peut être oblitéré complètement sans lésion des tuniques vasculaires;

2° Qu'après l'occlusion du vaisseau, la circulation collatérale peut être rétablie en très peu d'heures;

3° Que la consolidation du contenu d'un anévrysme faux diffus ilio-fémoral peut se produire après l'occlusion de l'aorte abdominale;

4° Que la mort dans ce cas a été causée par le choc résultant de l'opération chez une personne atteinte de dégénérescence graisseuse du cœur;

5° Que si le patient n'avait pas présenté cet état pathologique du cœur, et avait pu supporter le choc de l'opération, les chances de voir survenir la gangrène auraient été faibles à cause du rapide rétablissement de la circulation collatérale et de la possibilité d'enlever à n'importe quel moment l'instrument compresseur, de façon que la circulation pût continuer comme auparavant.

Obs. VIII. — Patrick Heron Watson, chirurgien à Edimbourg (actuellement professeur de chirurgie à l'Université d'Edimbourg). (1). —(Traduction textuelle).

Cette formidable opération a été pratiquée le 6 courant par le Dr P. H. Watson, d'Edimbourg. L'artère iliaque primitive avait été liée neuf semaines auparavant avec un fil de catgut, d'après la méthode antiseptique. Des hémorragies secondaires survinrent, et comme les artères étaient dégénérées, le Dr Watson ouvrit la cavité abdominale dans la ligne blanche, et lia l'aorte avec un fil de soie ordinaire, à environ un demi pouce au-dessus de sa bifurcation. Il lia également les artères iliaques interne et externe du côté malade. Le patient alla bien pendant quarante-huit heures, mais au bout de soixante heures il commença à s'affaiblir, et il mourut soixante-cinq heures après l'opération.

M. le professeur Watson, à qui je m'étais adressé pour avoir quelques renseignements sur cette opération, (à ce moment, je n'avais pas encore connaissance de la courte note reproduite ci-dessus), a eu l'extrême obligeance de me communiquer les détails suivants :

« J'ai lié l'aorte abdominale au-dessous de la mésentérique inférieure dans un cas d'hémorragie *chronique* survenant après la ligature de la partie la plus élevée de l'iliaque externe. Cette ligature fut faite avec du catgut et par la méthode antiseptique. La plaie guérit, mais quelques semaines après, l'hémorragie, qui se produisait insidieusement, avait rempli d'un caillot

---

(1) *Ligature of the abdominal aorta. — British Medical Journal*, 21 août 1869, p. 216.

massif toute la fosse iliaque. La cicatrice se rouvrit alors et il y eut de petites hémorragies répétées.

»J'essayai de saisir le vaisseau qui donnait, après avoir comprimé l'aorte au moyen d'un tourniquet à arc. J'enlevai tout le caillot, qui était très mou, et j'arrivai facilement jusqu'à l'iliaque ; mais je trouvai tous les tissus tellement confondus en une seule masse, qu'il me fut impossible de dégager l'artère pour appliquer une ligature au-dessus.

»J'ouvris alors l'abdomen au-dessus de l'ombilic, je refoulai les intestins et le mésentère, et je liai l'aorte, après avoir dégagé sa face antérieure. La ligature se composait de matériaux antiseptiques.

»Le patient vécut encore pendant une semaine (1), et mourut après que la gangrène se fut déclarée dans les membres inférieurs. La gangrène était le plus étendue du côté où avait eu lieu l'opération (gauche). Il n'y a pas eu de péritonite. »

Il y a, comme on le voit, quelques différences entre la version publiée par le *British Medical Journal* et celle qui m'a été donnée par l'opérateur écossais lui-même (2). Comme de tous les cas de ligature de l'aorte, celui de Watson est un des moins connus, je crois utile de publier tous les renseignements que je suis parvenu à réunir à ce sujet.

J'ajouterai donc une troisième version, que j'ai trouvée dans le *Traité de Chirurgie* de Samuel

---

(1) Dans la note publiée par le *British Medical Journal*, reproduite plus haut, et dans l'extrait emprunté au *Traité* de Gross (v. plus loin), on dit que le patient ne vécut que 65 heures.

(2) La lettre de ce dernier porte la date du 24 août 1885.

Gross, professeur de chirurgie à Philadelphie. Seulement, cet auteur n'indique pas la source à laquelle il a puisé ses renseignements.

P. H. Watson. — 1869. Mort au bout de 65 heures. — Hémorragie secondaire après la ligature de l'iliaque primitive pratiquée neuf semaines auparavant. L'incision fut faite à travers le mésentère ; les iliaques externe et interne du même côté furent liées en même temps, afin d'empêcher une hémorragie récurrente. Le patient alla bien pendant deux jours ; plus d'hémorragie ; les membres avaient repris leur température après l'opération, mais elle baissa de 6° (F ? P. L.) dans le membre malade peu de temps avant la mort.

2me *Groupe*. — Voici maintenant les deux cas où la ligature de l'aorte a été faite, une fois pour arrêter une hémorragie d'origine traumatique, l'autre, au cours d'une opération, pour arrêter une hémorragie incoercible. Dans le premier cas, cette ligature a été faite par erreur, le chirurgien croyant lier le tronc de l'iliaque. Ces deux opérations sont dues à Czerny, professeur de clinique chirurgicale à Heidelberg.

La première a été faite pendant la guerre de 1870, après la bataille de Wissembourg (4 août 1870), à l'hôpital provisoire installé au Collège Stanislaus de cette ville (1).

Obs. IX. — Soldat français, 27 ans ; fracture par arme à feu du tiers supérieur de la cuisse ; le qua-

(1) Czerny. — *Bericht über die im Collège Stanislaus in Weissenburg Behandelten Verwundeten*. — (*Wien. Med. Wochenschrift*, p. 1251 et suiv., 1870. — *Jahresbericht de Virchow et Hirsch*. Berlin 1871, t. II, p. 343).

trième jour, hémorragie secondaire ; ligature de la fémorale commune un peu au-dessus de l'origine de la fémorale profonde, et une seconde ligature sur la fémorale superficielle au-dessous de cet endroit. Huit jours après, nouvelle hémorragie à l'embouchure de la fémorale profonde : ligature de l'iliaque primitive. Néanmoins l'hémorragie ne s'arrêta pas, ce qui fit croire à Czerny qu'il n'avait appliqué la ligature que sur l'iliaque externe. C'est pourquoi il alla à la recherche du point de bifurcation, situé à trois quarts de pouce plus haut, et appliqua une ligature au-dessus de cet endroit ; il fut frappé des dimensions considérables du vaisseau. Le membre blessé ne se réchauffa pas; la cuisse subit une tuméfaction énorme par suite de développement de gaz, prit une couleur livide, devint froid, tandis que l'autre membre conserva sa chaleur, sa sensibilité et ses mouvements. On pratiqua une large incision qui évacua une grande quantité de pus fétide rempli de gaz. La mort du patient eut lieu 26 heures après l'opération. A l'autopsie on constata que la ligature avait été appliquée sur l'aorte ; celle-ci était fermée hermétiquement à cet endroit ; l'iliaque contenait des thrombus au-dessus et au-dessous du point lié ; dans l'aorte on ne trouva qu'un thrombus périphérique.

Obs. X. (1). — Il s'agit dans ce cas d'une tumeur du rein gauche chez un homme de 50 ans, dont l'extirpation fut pratiquée le 19 janvier 1879 au moyen de la laparotomie. Le tissu de la tumeur était tellement ramolli qu'il n'offrait absolument aucune résistance.

---

(1) *Ueber Nierenexstirpation.* — (*Centralblatt f. Chirurgie*, 1879, p. 738.

Il y eut au cours de l'opération une hémorragie profuse qu'on ne put arrêter temporairement qu'en comprimant l'aorte. Dès que la compression cessait, l'hémorragie recommençait; de façon que pour sauver le patient, il ne restait qu'une seule ressource : la ligature de l'aorte, qui fut opérée séance tenante. L'hémorragie s'arrêta. Le patient pansé et placé dans son lit, revint complètement à lui, mais au bout de deux heures, il y eut anesthésie et paralysie des membres inférieurs, qui durèrent jusqu'à la mort. Cette dernière survint dix heures après l'opération.

A l'autopsie on trouva que l'artère rénale était déchirée tout près de son entrée dans la tumeur. La ligature de l'aorte était appliquée entre les deux artères rénales, de telle façon que le sang pouvait encore pénétrer dans le rein droit, tandis que l'artère du côté gauche était complètement fermée par le fil.

—

Voyons maintenant quel est l'enseignement pratique que nous pouvons tirer de ce qui précède : seulement, nous ne nous occuperons que des huit cas du premier groupe. Les deux autres appartiennent à un ordre de faits tout à fait différent, la ligature n'ayant pas été faite délibérément , facultativement , dans un but thérapeutique, mais s'étant en quelque sorte imposée, comme un incident d'opération. Dans des cas de ce genre, on peut toujours être forcé d'y recourir de nouveau, malgré l'issue malheureuse des tentatives précédentes.

Dans les huit cas en question, la ligature a été faite : sept fois pour des anévrysmes des subdivisions iliaques de l'aorte, et une fois pour un anévrysme intéressant non seulement ces dernières, mais aussi

l'aorte elle-même (obs. VI). Toutes ces opérations se sont terminées par la mort. Le terme le plus long pendant lequel le patient a survécu à l'opération, est de 10 jours (Monteiro, obs. IV); le terme le plus court, trois heures et demie (James, obs. II).

Quant à la cause immédiate de la mort, il est difficile , dans la plupart des cas, de la déterminer d'une manière rigoureuse. Les auteurs des observations se contentent le plus souvent d'explications vagues , telles que « choc », « troubles circulatoires » généraux ou locaux, etc. Une fois seulement, la cause de la mort est évidente : c'est dans le cas opéré par Monteiro, où le patient succomba à des hémorragies répétées. James (obs II) attribua la mort de son patient au choc et à la longueur du temps pendant lequel les intestins étaient restés exposés à l'air. Nous sommes assez disposé à accorder à cette circonstance une large part dans l'issue malheureuse de ce cas, surtout dans la rapidité avec laquelle la mort est survenue (trois heures et demie après l'opération). Nous savons, en effet, par les expériences de Wegner(1), l'influence considérable que le refroidissement des viscères pendant une laparotomie exerce sur l'issue de l'opération. Dans le cas actuel il faudrait ajouter à la perte de calorique l'influence de la dessication des intestins. L'auteur ajoute expressément que pendant la vie on n'a constaté aucun signe ni symptôme qui permît de conclure que la circulation eût cessé au dessous de la ligature.

Dans un troisième cas (obs. V), aucune explication au sujet de la cause de la mort n'est donnée.

---

(1) *Chirurgische Bemerkungen über die Peritonealhoehle*, etc. (*Arch. f. Klin. Chirurgie*, XX, I, p. 51, 1876).

Un ordre de phénomènes constaté dans presque tous les cas, c'est l'engourdissement ou la paralysie des extrémités inférieures, accompagnés de refroidissement et d'anesthésie. Ces phénomènes s'expliquent suffisamment par la suppression brusque de la circulation (1) : ils diminuent ou disparaissent à mesure que la circulation collatérale s'établit.

Nous croyons qu'il ne sera pas hors de propos de rapporter ici brièvement un exemple des effets que peut produire sur les membres inférieurs la suppression subite de la circulation aortique.

Psilander (2) raconte qu'un individu souffrant de troubles respiratoires et circulatoires très prononcés, avec épanchement péricardique, fut frappé tout à coup, au bout de quelques jours, d'une paralysie complète des extrémités inférieures, avec anesthésie et refroidissement, et de douleurs tiraillantes très intenses. A l'autopsie on trouva, entre autres lésions pathologiques, à la partie inférieure de l'aorte abdominale, un thrombus d'une longueur d'un pouce et demi environ, qui proéminait d'un demi-pouce à peu près dans chaque iliaque primitive ; la lumière de l'aorte paraissait complètement obstruée.

Si donc il était possible de produire une oblitération

---

(1) V. Stenson : *Elementorum myologiae specimen.* Flor. 1667. — Haller : *Elementa physiologiae corporis humani.* Lausannæ, 1762, t. IV, p. 544. — Stannius : *Arch. f. phys. Heilkunde*, XI, 1852. — Schiffer : *Centralblatt f. d. med. Wissenschaften*, 1869, p. 579.

(2) *Fall af thrombosis aortae abdominalis.* (*Upsala Laekarefoerenings Foerh.*, IV, 6, 1869.)— *Virchow's Jahresbericht*, 1870, II, p. 81.

graduelle de l'aorte, afin de permettre et de favoriser la formation d'une circulation collatérale, on pourrait espérer voir l'opération de la ligature de l'aorte abdominale couronnée de succès. Les cas où l'on a constaté un rétrécissement et même une oblitération complète du tube aortique, avec établissement d'une circulation collatérale compensatrice, sont très nombreux (1). Cooper, (Lisfranc, *loc. cit.*, p. 978), a même fait une expérience chez un chien auquel il a lié et divisé l'aorte abdominale, et l'animal a survécu et a continué à jouir d'une bonne santé.

Goodisson (*Dublin Hospital Reports*, t. I, 1817, p. 193) rapporte un cas d'oblitération complète comprenant l'aorte abdominale depuis l'origine de la mésentérique inférieure jusqu'à sa bifurcation, la sacrée moyenne, l'iliaque primitive gauche tout entière, une partie de l'iliaque externe du même côté, et la plus grande partie de l'iliaque primitive droite. La circulation collatérale s'était faite par les intercostales inférieures, les spermatiques, les lombaires, les mammaires externes, les circonflexes iliaques; tous ces vaisseaux étaient énormément dilatés; la circonflexe iliaque gauche égalait presque en volume l'iliaque externe.

Moi-même j'avais commencé, il y a un certain nombre d'années, (en 1875), une série d'expériences sur des chiens dans le but d'obtenir un épanouissement

---

(1) Sir Astley Cooper : *Mémoire sur la ligature de l'aorte*, dans ses œuvres complètes, trad. par Chassaignac et Richelot. — Lisfranc : *Précis de Médecine opératoire*, t. II, p. 977. Paris 1846.— Tiedemann : *Ueber Verengung und Schliessung der Pulsadern in Krankheiten*. Heidelberg 1843.

de la circulation collatérale par une compression méthodique, intermittente, de l'aorte abdominale. L'animal étant maintenu couché sur le dos, je pratiquais la compression digitale du vaisseau tous les jours, pendant deux à trois heures. Mais au bout de quelque temps je dus renoncer à ces expériences ; les parois abdominales de ces animaux sont tellement tendues, que malgré un grand déploiement de force, je ne parvenais pas à maintenir à la longue une compression suffisante pour supprimer complètement le cours du sang. Au surplus, je crois que chez l'homme ce moyen ne serait pas applicable; l'homme ne pourrait pas supporter une compression longtemps prolongée et journellement répétée, de manière que les vaisseaux collatéraux puissent se développer et suppléer à la circulation aortique, si celle-ci venait à être supprimée par suite d'une opération. Je ne parlerai que pour mémoire des autres difficultés qui s'opposeraient à la mise en pratique de cette méthode (aides expérimentés en nombre suffisant, etc.). Quant à l'emploi de la compression instrumentale, un exemple tout récent est venu en démontrer tous les dangers. MM. Lunn et Benham (1) rapportent brièvement l'histoire d'un homme de 32 ans, atteint d'un anévrysme volumineux de l'aorte. On lui appliqua dans la narcose le tourniquet de Carté, immédiatement au-dessus et un peu à gauche de l'ombilic ; l'appareil resta en place pendant quatre heures et trois quarts. Les jours suivants, l'état du patient

---

(1) *Aneurism of abdominal aorta treated by distal compression* — *Lancet*, 18 avril 1885 — (*Centralblatt f. Chirurgie*, 1885, p. 776).

s'était amélioré; la tumeur était devenue plus petite, plus dure, et présentait moins de pulsations. Le 8e jour, vomissements et déchéance des forces. La mort survient le 11e jour après l'application du tourniquet. A l'autopsie, on trouva l'anévrysme guéri, mais une anse intestinale, d'une longueur de deux pieds, s'était gangrénée.

Quelle serait maintenant la conduite à tenir dans un cas d'anévrysme de la partie inférieure de l'aorte abdominale ou de la partie supérieure de l'iliaque primitive, où la ligature du tronc iliaque ne serait plus possible ? Ainsi que nous l'avons déjà dit dans nos commentaires sur l'opération de Loreta, si l'anévrysme résiste aux autres modes de traitement et continue à s'accroître, l'opération du chirurgien italien nous paraît devoir être employée. Que si cependant l'anévrysme était trop volumineux pour qu'on puisse espérer en obtenir la consolidation par cette voie seule, nous conseillerions de combiner deux méthodes : l'introduction d'un fil métallique dans le sac et l'occlusion *incomplète* de l'aorte au moyen d'une ligature qui rétrécît la lumière du vaisseau sans l'oblitérer entièrement.

De cette façon, on faciliterait beaucoup la précipitation de la fibrine en ralentissant le cours du sang, et l'on éviterait les graves dangers résultant de la cessation brusque de la circulation. Ou bien encore, on pourrait, au lieu de la ligature de *l'aorte*, pratiquer celle des artères iliaques d'après la méthode de Brasdor.

(Extrait du *Journal d'Accouchements et Revue de Médecine et de Chirurgie pratiques*, septembre, octobre et novembre 1885).